

Sensor de temperatura externo ART 535-x

Documentación técnica



Fabricante:

SECURITON GmbH
Von-Drais-Straße 33
77855 Achern (Alemania)
www.securiton.de

El producto (hardware, software o documentación técnica) está protegido por los derechos de autor del fabricante. Cualquier manipulación no autorizada, así como el uso ilícito, la copia o la comercialización ilegal de este producto constituyen una infracción de los derechos de autor y conllevarán las acciones legales oportunas.

SECURITON GmbH, todos los derechos reservados.

Validez



INDICACIÓN

Este documento es válido únicamente para el producto descrito en este capítulo y podrá ser modificado o retirado sin previo aviso. Las afirmaciones contenidas en este documento serán válidas en tanto no sean modificadas por una nueva versión del documento (TD 003 006 con nuevo índice). El usuario del documento tiene la obligación de solicitar información al editor sobre el estado actual del documento. No se podrán ejercer derechos de reclamación por las afirmaciones incorrectas contenidas en el presente documento de las que el editor no tuviera conocimiento en el momento de la publicación. Las modificaciones y los comentarios escritos a mano no tendrán validez.

Los documentos en los distintos idiomas que se detallan en este documento siempre se publican o modifican al mismo tiempo que la versión en alemán. En caso de discrepancias entre el texto original en alemán y el documento en otro idioma, prevalecerá como texto vinculante el original del documento en alemán.

Este documento contiene algunas expresiones en **color azul**. Estos términos y referencias son idénticos en todos los idiomas y no se traducen. Se ruega al usuario que comunique al editor las afirmaciones ambiguas o incomprensibles, los errores, datos incorrectos, etc. que pudieran aparecer en este documento.

Este documento va dirigido a personal técnico capacitado para llevar a cabo los trabajos de montaje, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de este producto.

Historial del documento

Primera edición Fecha: 01/04/2016

Índice «a» Fecha 01/04/2016

Cambios más importantes respecto a la primera edición:

Capítulo		Nuevo (n) / modificado (c) / borrado (d)	Qué / motivo
6	c	Números de artículo	Nueva versión ART 535-30 / 400 °C, zona EX 1, ART 535-30 / 400 °C, zona EX 1

Índice «b» Fecha 01/06/2018

Principales cambios respecto a la edición anterior:

Capítulo		Nuevo (n) / modificado (c) / borrado (d)	Qué / motivo
6	c	Números de artículo	Nueva versión ART 535-30 / 400 °C, zona EX 1, ART 535-30 / 400 °C, zona EX 1
Todos	n	Adición de descripciones y figuras	Nuevo sensor de temperatura ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21

Índice «c» Fecha 01/05/2019

Principales cambios respecto a la edición anterior:

Capítulo		Nuevo (n) / modificado (c) / borrado (d)	Qué / motivo
Todos	c	Nueva plantilla de la documentación técnica	Actualización
7	c	Números de artículo	Corrección
Todos	c	Figuras	Actualización

Índice de contenidos

1	Aspectos generales	7
1.1	Seguridad y medio ambiente	7
1.1.1	Símbolos de indicación y advertencia	7
1.1.2	Indicaciones de seguridad	8
1.1.3	Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)	9
1.1.4	Eliminación	9
1.2	Identificación del producto	9
1.3	Garantía	9
1.4	Modificaciones del producto	9
2	Ámbito de aplicación	10
3	Descripción	11
4	Funcionamiento	12
4.1	Sensor de temperatura externo ART 535-10	12
4.2	Sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C	12
4.3	Sensor de temperatura externo ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21	13
4.4	Sensor de temperatura externo ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21	13
5	Instalación	14
5.1	Instrucciones generales de instalación	14
5.2	Instrucciones de instalación del sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C	14
5.3	Instrucciones de instalación del sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C	15
5.4	Instrucciones de instalación del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21	17
5.5	Conexión del sensor de temperatura externo	21
6	Mantenimiento y reparaciones	23
7	Números de artículo	24
8	Índice de figuras	25

1 Aspectos generales

1.1 Seguridad y medio ambiente

En circunstancias normales, el producto no supone riesgo alguno para personas, objetos o el medio ambiente, siempre y cuando sea manejado correctamente por personal debidamente capacitado conforme a este documento y se respeten los símbolos de seguridad y todas las indicaciones. El producto cumple con los requisitos para que la salud de las personas y el medio ambiente no corran peligro durante el funcionamiento. En todos los casos deberán observarse y cumplirse las leyes, reglamentos y directivas nacionales y específicas de cada país.

Tenga en cuenta las indicaciones de peligro. De esta forma, ayudará a prevenir accidentes y evitar daños.

1.1.1 Símbolos de indicación y advertencia

En este documento se utilizan los siguientes símbolos de indicación y advertencia para llamar la atención sobre peligros o propiedades especiales.



PELIGRO

En caso de inobservancia de la indicación, el producto puede suponer un peligro inminente con un alto grado de riesgo para las personas. Si no se evita, puede causar la muerte o una lesión grave.



ADVERTENCIA

En caso de inobservancia de la indicación, el producto puede suponer un posible peligro inminente con un grado medio de riesgo para las personas. Si no se evita, puede causar la muerte o una lesión grave.



CUIDADO

En caso de inobservancia de la indicación, el producto puede suponer un posible peligro inminente con un bajo grado de riesgo para las personas. Si no se evita, puede causar una lesión de menor gravedad.



INDICACIÓN

En caso de inobservancia de la indicación, pueden producirse fallos de funcionamiento del producto o daños a objetos o al medio ambiente.

1.1.2 Indicaciones de seguridad



Electrocución

Este producto funciona con corriente eléctrica. En caso de montaje, instalación, puesta en funcionamiento o reparaciones incorrectos, existe peligro de muerte o de graves lesiones por electrocución. Es absolutamente necesario observar las indicaciones de seguridad.



LEER LAS INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Para el uso correcto y seguro, antes de la utilización es imprescindible leer atentamente las instrucciones de funcionamiento y cualquier otra documentación suministrada con el producto; estos documentos deben conservarse para poder consultarlos cuando sea necesario. Es absolutamente imprescindible observar las indicaciones de peligro.



DESCARGA ELECTROSTÁTICA

El producto contiene componentes electrónicos que son sensibles a las descargas electrostáticas (ESD). El contacto con personas u objetos puede dar lugar a una descarga electrostática, susceptible de dañar o destruir el producto. Para evitarlo, se utilizan bandas de protección ESD para la puesta a tierra de las personas y la ecualización de potencial.

1.1.3 Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)**REGLAMENTO (CE) N.º 1907/2006 (REACH)**

Información general: Declaración sobre el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

En caso de que los artículos contengan sustancias de la Lista de sustancias candidatas con una concentración superior al 0,1 % de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) y en relación con la manipulación segura asociada, se le proporcionará información en la siguiente página web:

<https://www.securiton.de>

1.1.4 Eliminación**APARATOS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS Y BATERÍAS**

Los aparatos eléctricos y electrónicos y las baterías no deben eliminarse con la basura doméstica. Como usuario final, usted está obligado por ley a llevarlos a un punto de recogida. Al final de su vida útil, los aparatos eléctricos y electrónicos y las baterías pueden entregarse sin coste alguno al vendedor o llevarse a los puntos de recogida correspondientes (por ejemplo, en puntos de recogida municipales o en comercios).

**RECICLAJE**

El producto o sus componentes, e incluso su embalaje, son de materiales reciclables y pueden reciclarse observando las indicaciones para la eliminación según el presente documento.

**1.2 Identificación del producto****INDICACIÓN**

Las placas de características, la denominación del modelo o las identificaciones existentes en los dispositivos y en las placas de circuito impreso no deben retirarse, sobrescribirse o hacerse irreconocibles de ninguna otra manera.

1.3 Garantía**INDICACIÓN**

El producto debe utilizarse solamente con el hardware, el software y los medios de puesta en funcionamiento designados y suministrados por el fabricante. Se prohíbe toda intervención no autorizada en el hardware o el software, así como el uso de productos ajenos al sistema, ya que esto puede causar fallos de funcionamiento o daños en el producto. En ese caso se cancelarán todos los derechos de garantía y de responsabilidad que pudieran ejercerse ante el fabricante del producto. De igual modo, la inobservancia de las instrucciones de funcionamiento y la realización de trabajos de reparación y mantenimiento inadecuados tendrán como consecuencia la cancelación de los derechos de garantía y responsabilidad.

1.4 Modificaciones del producto**INDICACIÓN**

Por principio, recomendamos utilizar siempre la versión más reciente de software del producto. La modificación del hardware o el software de un producto por parte del fabricante no da derecho a una actualización de los productos existentes.

2 Ámbito de aplicación

Un sensor de temperatura interno en la unidad de evaluación (LMB 35) u opcionalmente el sensor de temperatura externo ART 535-x en el área del tubo sensor (en cada tubo sensor) mide constantemente la temperatura ambiente actual y sirve para compensar (ajustar) el comportamiento de respuesta máximo al detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-x. Esto permite corregir cualquier fuga mínima en el tubo sensor. Además, los umbrales de disparo funcionan de manera «independiente» de la temperatura durante la puesta en funcionamiento. El ajuste (compensación) a la temperatura ambiente tiene lugar periódicamente, y solo si la presión y la temperatura se mantienen inalteradas durante un cierto tiempo.

El sensor de temperatura externo ART 535-x puede utilizarse en las siguientes aplicaciones:

- Aplicaciones según EN 54-22, clases CI a GI.
- Siempre (para todas las clases de respuesta) que la temperatura de aplicación en la zona vigilada se desvíe más de 20 °C de la temperatura en la unidad de evaluación.

Al sensor de temperatura externo ART 535-x se le puede asignar un «**umbral de alarma del sensor de temperatura ext.**» (por cada tubo sensor) desde el software de configuración «ADW Config» (punto de disparo ajustable).



INDICACIÓN

El sensor térmico externo **ART 535** no homologado para EX puede instalarse de acuerdo con las normas **ATEX** en las **zonas EX 2** y **22**. Si se requiere el uso en otras zonas EX, se debe utilizar el sensor de temperatura homologado ATEX **ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21** o **ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21**.

3 Descripción

Los sensores de temperatura externos ART 535-x tienen un cable de conexión premontado con una longitud de 10 m o 30 m. La conexión se realiza directamente a la placa base LMB 35 o a la placa de expansión LEB 35 del detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-x (véase el cap. 5.5).

En un detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-2 (con dos conexiones de tubo sensor), se puede utilizar en caso necesario un sensor de temperatura externo para cada tubo sensor.

4 Funcionamiento

El sensor de temperatura externo ART 535-x mide constantemente la temperatura ambiente actual en la zona del tubo sensor y sirve para compensar (ajustar) el comportamiento de respuesta máximo del detector térmico lineal.

Si se utiliza un sensor de temperatura externo, la compensación a través del sensor de temperatura interno se desactiva para el tubo sensor correspondiente.



INDICACIÓN

El sensor de temperatura externo ART 535-x debe instalarse en la zona vigilada de forma que quede expuesto a la temperatura ambiente del tubo sensor.

El sensor de temperatura externo ART 535 se activa y configura a través del software de programación «ADW Config».

4.1 Sensor de temperatura externo ART 535-10

Sensor de temperatura externo para el detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-x para la medición de la temperatura ambiente y la compensación de temperatura.

Temperatura ambiente permitida: -50 °C a +200 °C
Material del sensor: acero inoxidable V4A (material: 1.4571)
Tipo de protección: IP65
Diámetro de la cabeza sensora: 6 mm
Longitud de instalación del sensor: 50 mm
Longitud del cable de conexión: 10 m
Conducto de conexión: Conducto de silicona 2 x 0,22 mm²
Peso: 0,37 kg

4.2 Sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C

Sensor de temperatura externo para el detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-x para la medición de la temperatura ambiente y la compensación de temperatura, para el uso en aplicaciones de alta temperatura hasta 400 °C.

Temperatura ambiente permitida: -50 °C a +400 °C
Material del sensor: acero inoxidable V4A (material: 1.4571)
Tipo de protección: IP54
Diámetro de la cabeza sensora: 6 mm
Longitud total del sensor: 50 mm
Longitud de instalación del sensor: 50 mm
Longitud del cable de conexión: 10 m
Conducto de conexión: conducto de filamento de vidrio 2 x 0,22 mm²
Peso: 0,8 kg

4.3 Sensor de temperatura externo ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21

Sensor de temperatura externo para el detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-x para la medición de la temperatura ambiente y la compensación de temperatura, **destinado al uso en zonas potencialmente explosivas de la zona 1 (categoría 2G) o de la zona 21 (categoría 2D) según la Directiva 2014/34/UE (ATEX 100a).**

Temperatura ambiente permitida (cable): -20 °C a +60 °C
 Rango de medición (punta del sensor): -70 °C a +400 °C
 Material del sensor: acero inoxidable V4A (material: 1.4571)
 Tipo de protección: IP65
 Diámetro de la cabeza sensora: 6 mm
 Conexión a proceso: rosca G, 1/2"
 Longitud del tubo de cuello: 100 mm
 Longitud total del sensor: 230 mm
 Longitud de instalación del sensor: 65 mm
 Longitud del cable de conexión: 30 m
 Conducto de conexión: Conducto de silicona 4 x 0,22 mm²
 Peso: 0,83 kg
 Tipo de protección contra ignición: zona 1, 2 (II 2G Ex em T6)
 Tipo de protección contra ignición: zona 21, 22 (II 2D Ex mbD A21 IP65 T80 °C)

4.4 Sensor de temperatura externo ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21

Sensor de temperatura externo para el detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-x para la medición de la temperatura ambiente y la compensación de temperatura, **destinado al uso en zonas potencialmente explosivas de la zona 1 (categoría 2G) o de la zona 21 (categoría 2D) según la Directiva 2014/34/UE (ATEX 100a).**

Temperatura ambiente permitida (cable): -20 °C a +60 °C
 Rango de medición (punta del sensor): -20 °C a +60 °C
 Material del tubo: acero inoxidable, material: 1.4404
 Tipo de protección: IP68
 Diámetro de la cabeza sensora: 6 mm
 Longitud total del sensor: 150 mm
 Longitud del cable de conexión: 30 m
 Conducto de conexión: Conducto de silicona 4 x 0,14 mm²
 Peso: 0,6 kg
 Tipo de protección contra ignición: zona 1, 2 (II 2G Ex em IIC T6 Gb)
 Tipo de protección contra ignición: zona 21, 22 (II 2D Ex mb IIC T80 °C Db IP65)



INDICACIÓN

La temperatura ambiente admisible en la zona del conducto de conexión depende de la clase de temperatura especificada, de la zona con riesgo de explosión, de la temperatura del medio y del racor atornillado para cables. En la versión estándar es de -20 °C a +60 °C como máximo.

Las conexiones deben realizarse de acuerdo con el esquema de conexión del capítulo 5.5. Se trata de una configuración de 4 hilos, en la que los dos hilos blancos y los dos azules se conectan a la placa base LMB 35 del detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535.



INDICACIÓN

El sensor de temperatura externo debe instalarse de manera que esté suficientemente protegido contra daños mecánicos. Debe evitarse doblar el sensor de temperatura. En caso necesario, se deben colocar elementos de fijación a intervalos adecuados.

5 Instalación

5.1 Instrucciones generales de instalación

- El sensor de temperatura externo ART 535-x debe instalarse de forma que quede protegido de la luz solar directa.
- El sensor se instala completamente en la zona vigilada de acuerdo con la y la , de manera que quede expuesto a la temperatura ambiente del tubo sensor.
- El sensor se puede utilizar a temperaturas ambiente de hasta 400 °C como máximo, dependiendo del modelo.
- El sensor se puede instalar hasta un máximo de 50 m de distancia de la unidad de evaluación del detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-x mediante una extensión del cable de conexión.

5.2 Instrucciones de instalación del sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C

Sicherer Bereich (Temperaturbereich -30°C bis +70°C)

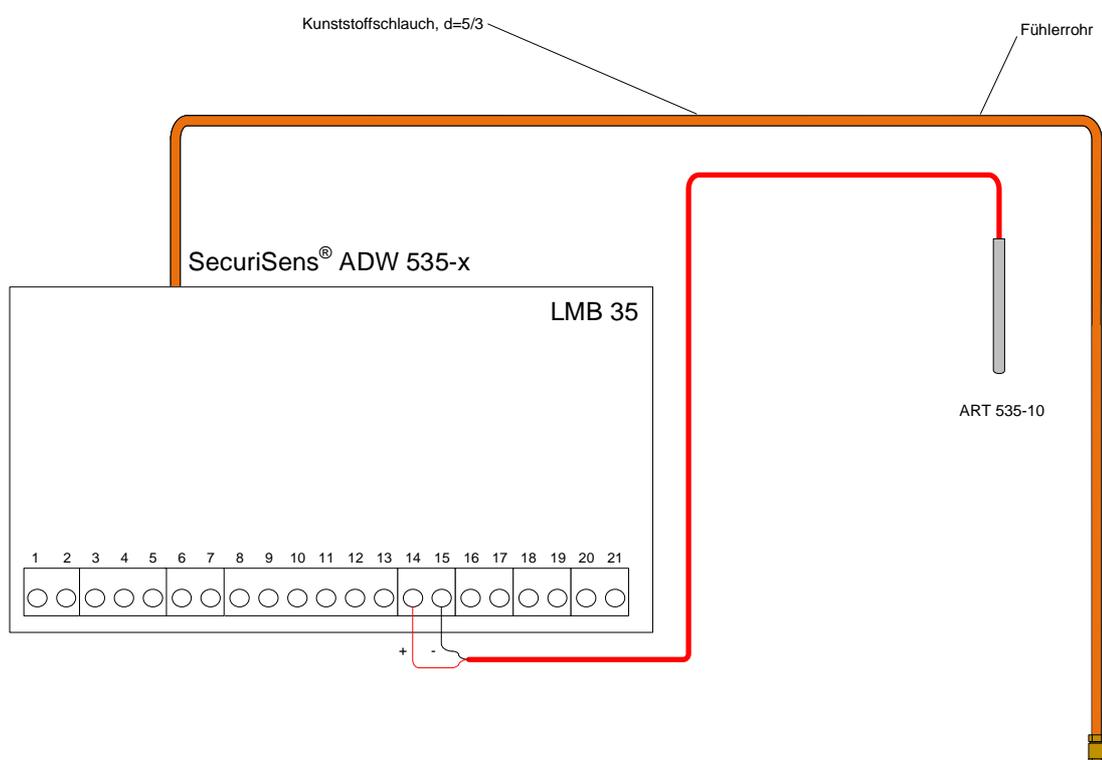


Fig. 1 Uso del sensor de temperatura externo ART 535-10 en una zona segura

5.3 Instrucciones de instalación del sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C

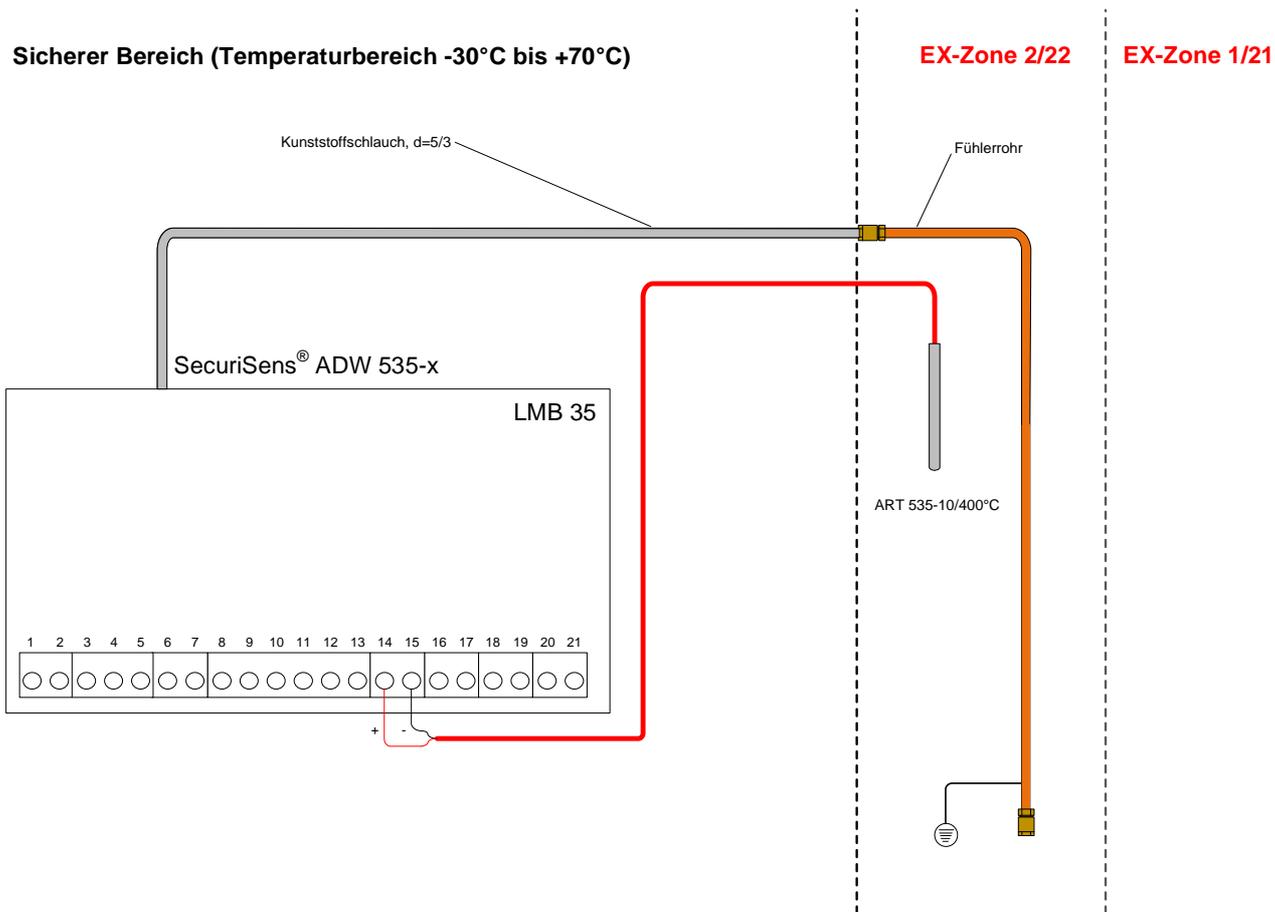


Fig. 2 Uso del sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C en zona EX 2/22



INDICACIÓN

El sensor térmico externo **ART 535 no homologado para EX puede instalarse de acuerdo con las normas ATEX** en las **zonas EX 2 y 22**. Si se requiere el uso en otras zonas EX, se debe utilizar el sensor de temperatura homologado ATEX **ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21** o **ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21**.

Sicherer Bereich

EX-Zone 2/22 (Temperaturbereich -30°C bis +70°C)

EX-Zone 1/21

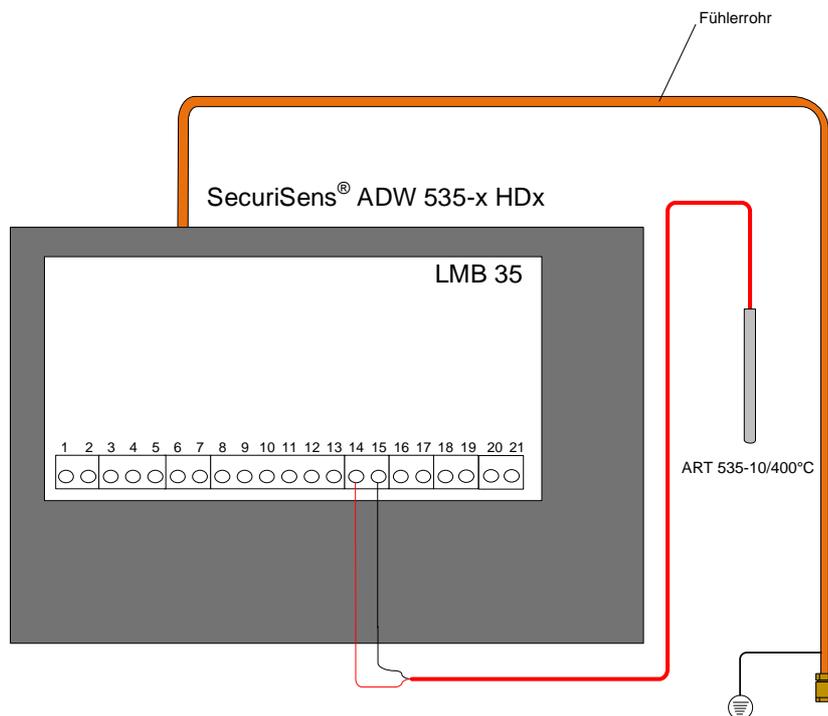


Fig. 3 Uso del sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C en zona EX 2/22



INDICACIÓN

El sensor térmico externo ART 535 **no homologado para EX** puede instalarse de acuerdo con las normas **ATEX** en las **zonas EX 2 y 22**. Si se requiere el uso en otras zonas EX, se debe utilizar el sensor de temperatura homologado ATEX ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21 o ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21.

5.4 Instrucciones de instalación del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21

Sicherer Bereich (Temperaturbereich -20°C bis +60°C)

EX-Zone 1/21

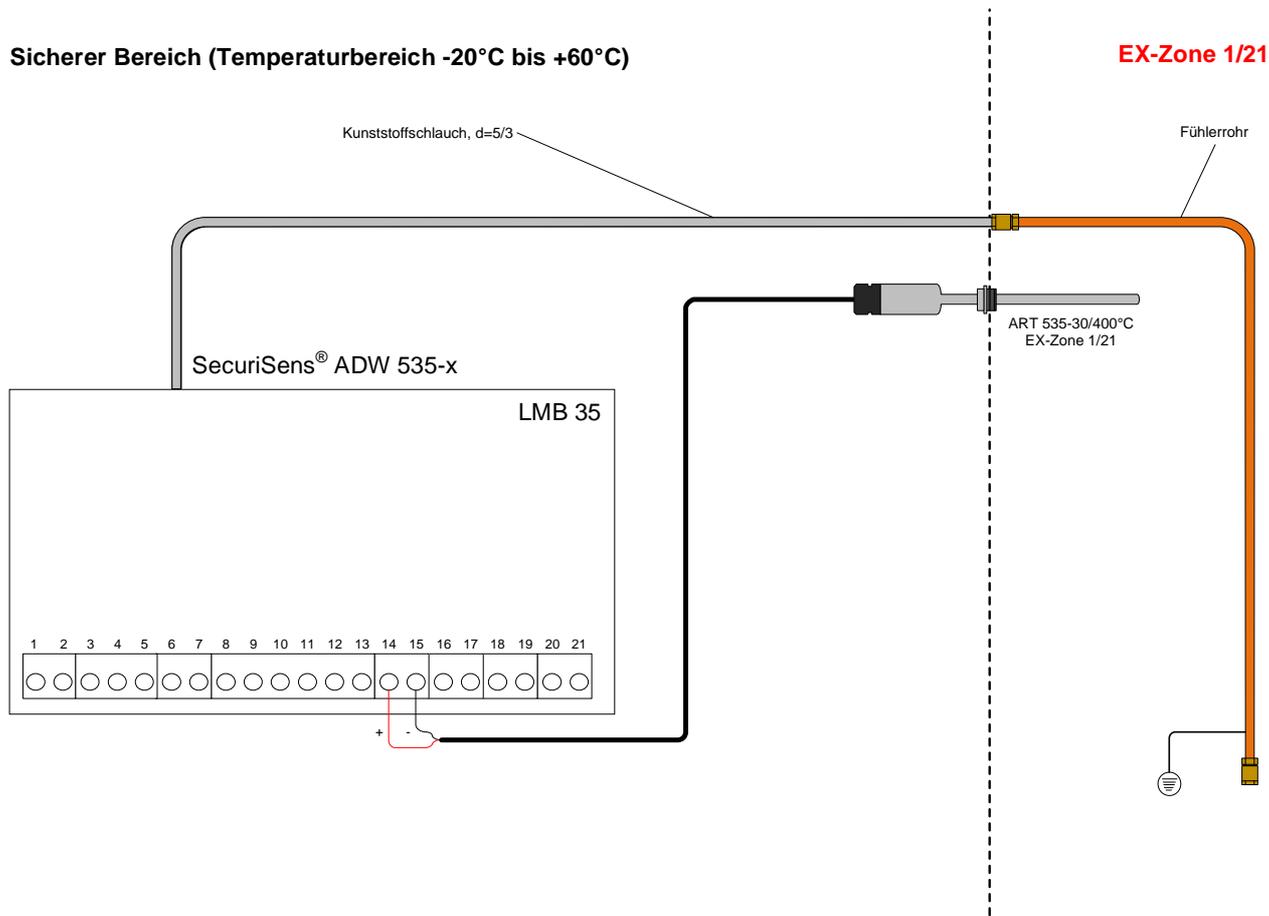


Fig. 4 Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21 en zona EX 1/21

Sicherer Bereich

EX-Zone 2/22 (Temperaturbereich -20°C bis +60°C)

EX-Zone 1/21

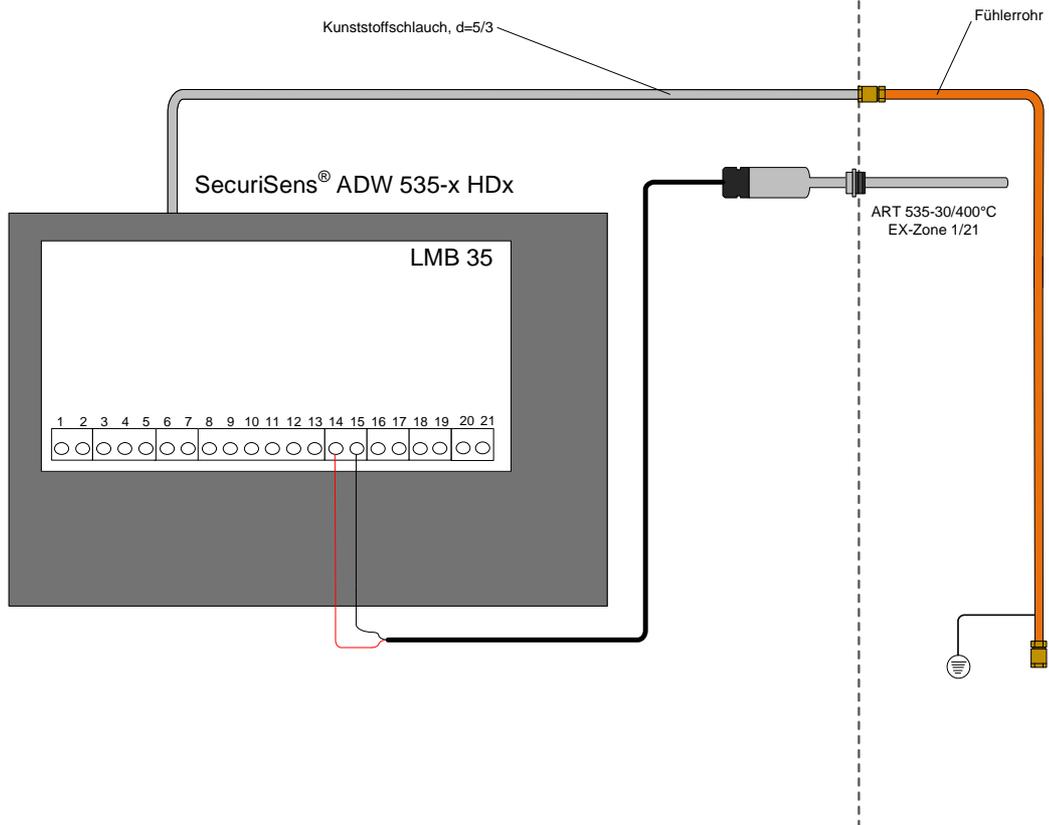


Fig. 5 Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21 en zona EX 1/21

Sicherer Bereich (Temperaturbereich -20°C bis +60°C)

EX-Zone 2/22 EX-Zone 1/21

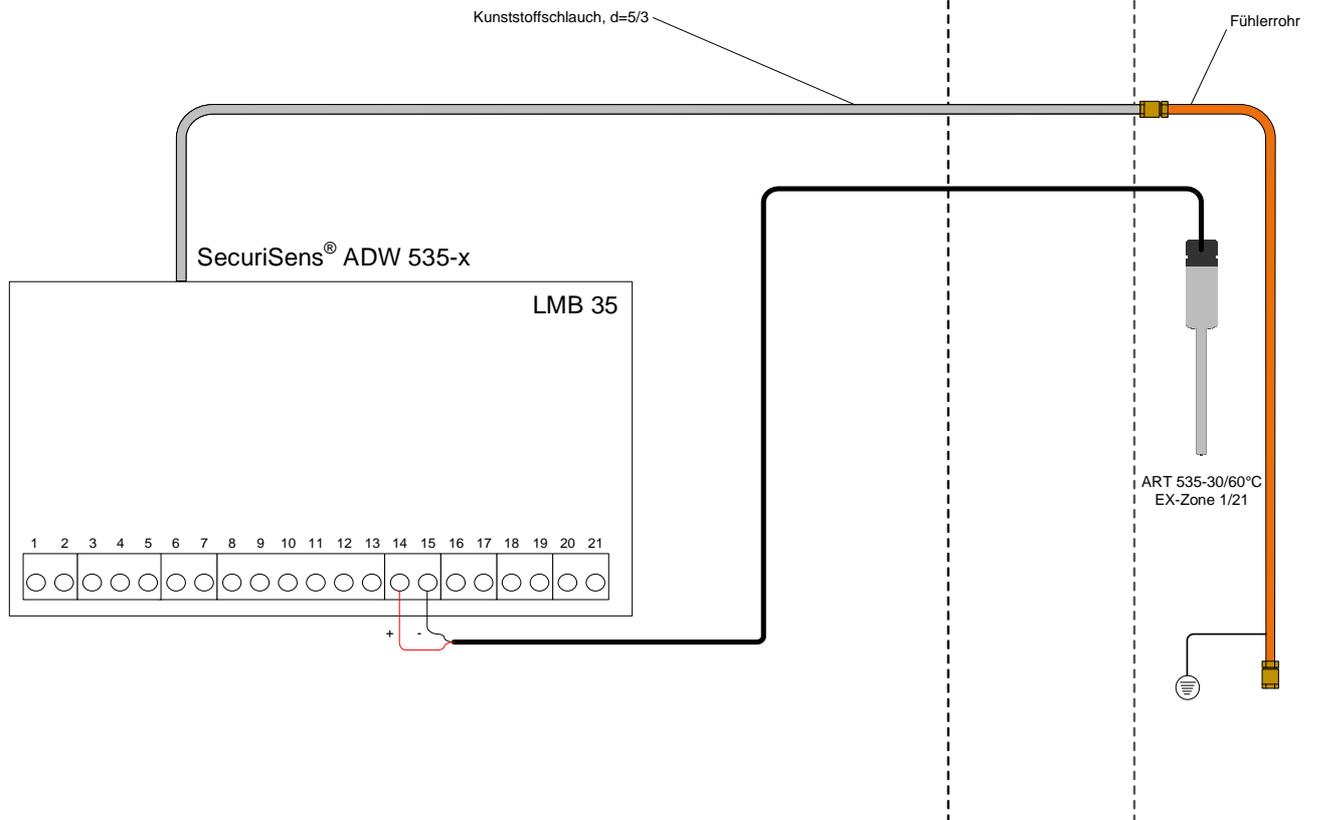


Fig. 6 Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21 en zona EX 1/21

Sicherer Bereich

EX-Zone 2/22 (Temperaturbereich -20°C bis +60°C)

EX-Zone 1/21 (Temperaturbereich -20°C bis +60°C)

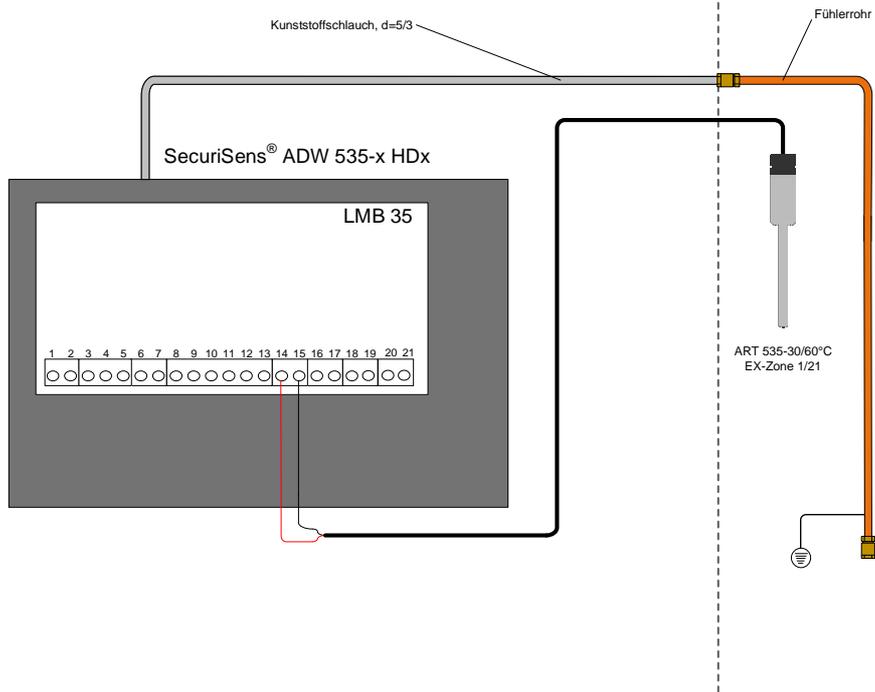


Fig. 7 Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21 en zona EX 1/21

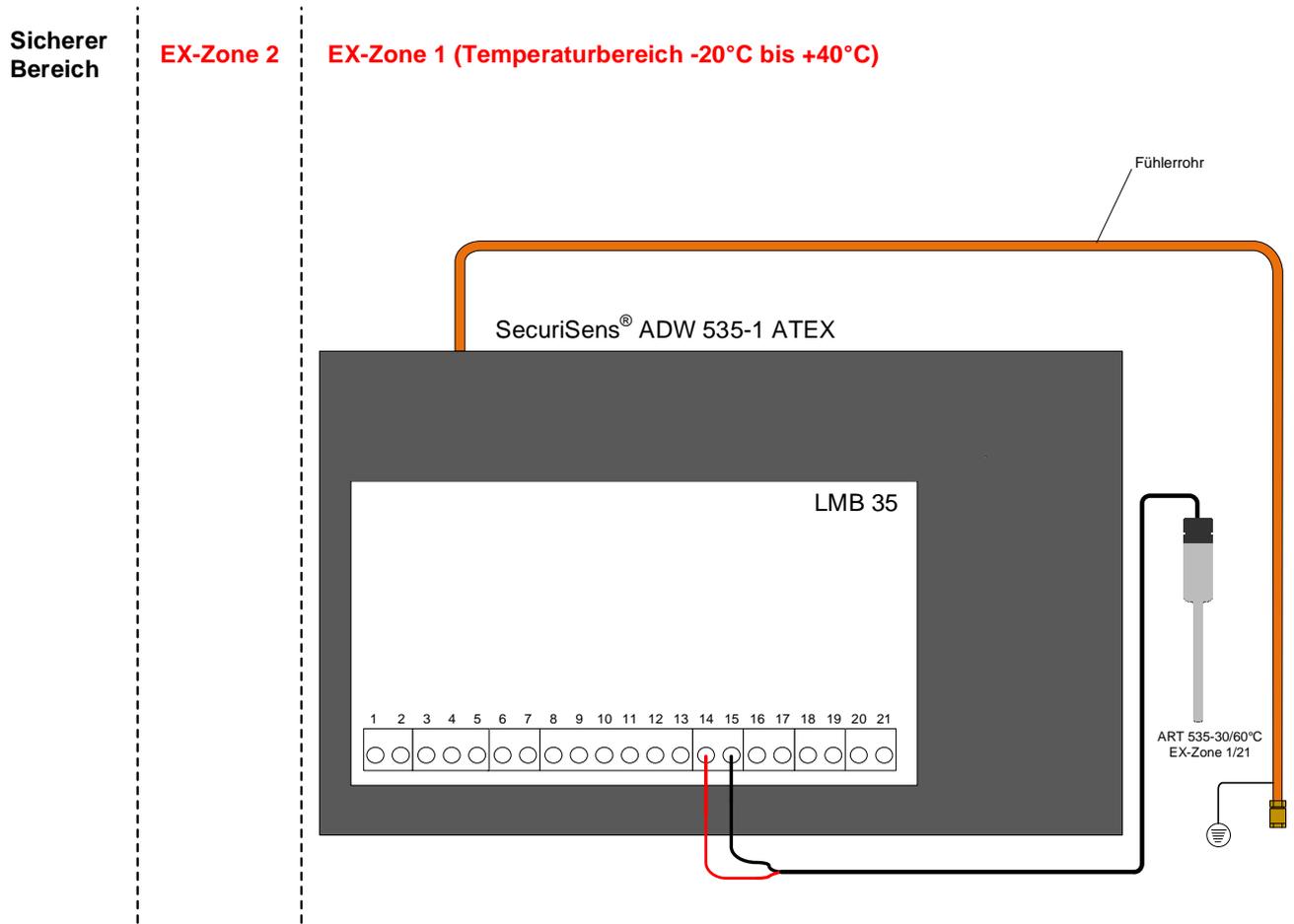


Fig. 8 Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1 en zona EX 1

5.5 Conexión del sensor de temperatura externo

La conexión de los sensores de temperatura externos se detalla en la siguiente figura:

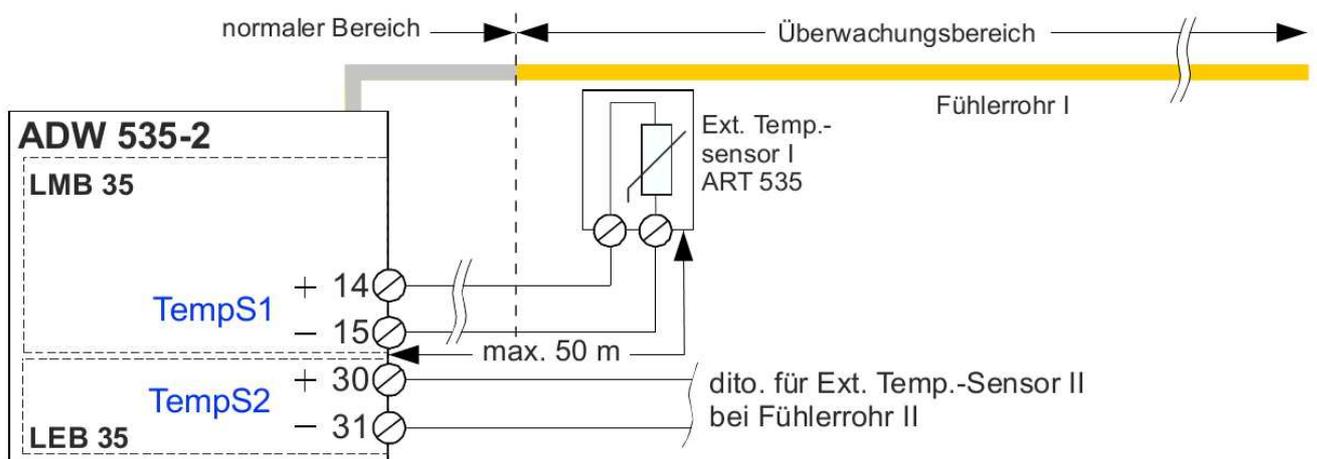


Fig. 9 Esquema de conexión del sensor de temperatura externo

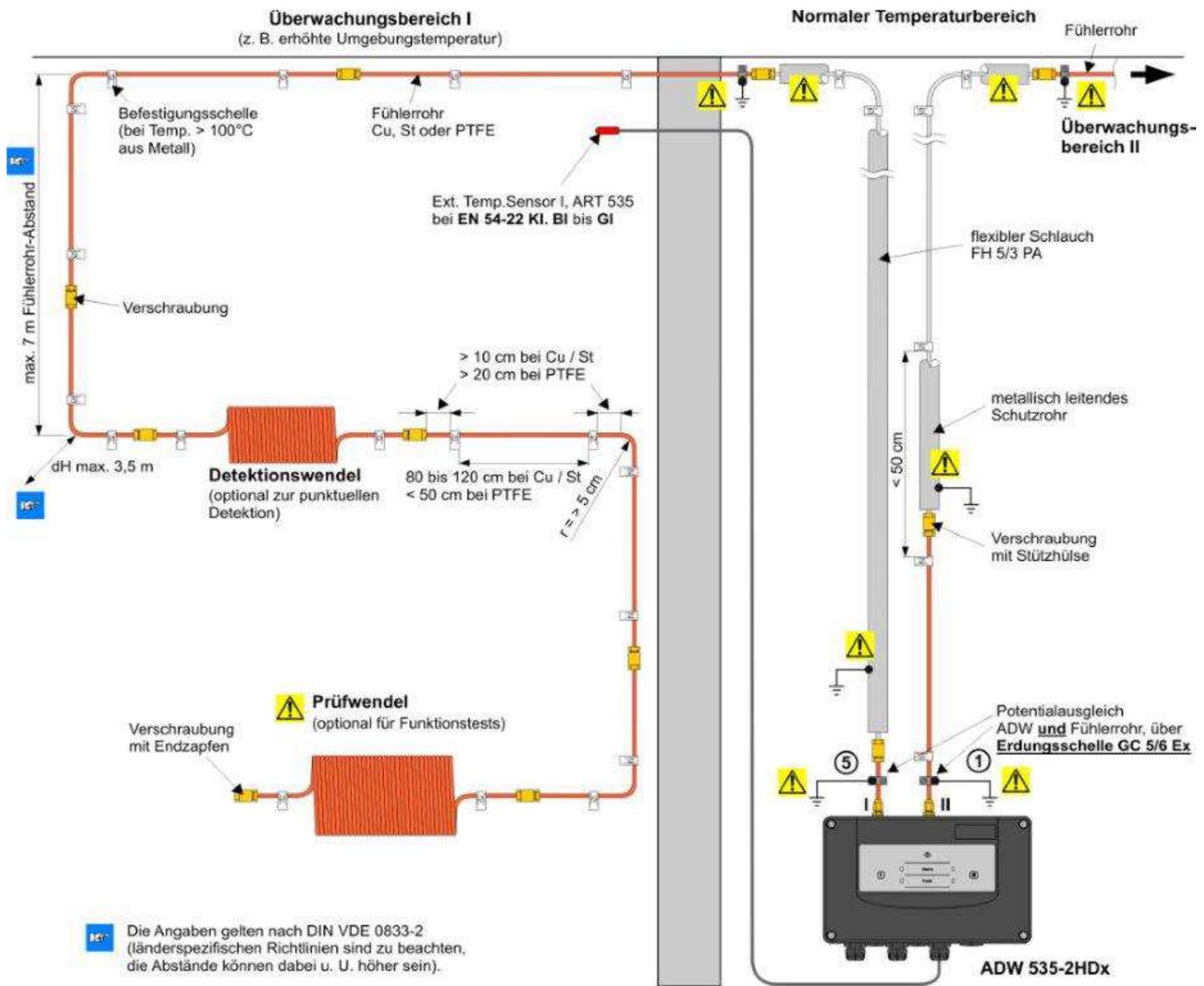


Fig. 10 Representación del sensor de temperatura externo ART 535-x



INDICACIÓN

- La conducción del sensor de temperatura externo ART 535 puede llevarse a cabo mediante un cable de instalación estándar con una sección de 0,5 mm². En cuanto la conducción se introduce en el rango de temperatura elevada, dependiendo de la clase de respuesta puede ser necesario utilizar un cable de instalación termoestable.
- No es necesario tener en cuenta la polaridad (+/-) de la conexión.
- En caso de que ambos tubos sensores de un SecuriSens® ADW 535-2 se encuentren en la misma zona climática (temperaturas de aplicación idénticas en ambas zonas vigiladas), un sensor de temperatura externo es suficiente para la compensación.
- La activación y la configuración se llevan a cabo a través del software de programación «ADW Config».

6 Mantenimiento y reparaciones



INDICACIÓN

Para los trabajos de mantenimiento se aplicarán las directrices y normas específicas de cada país. El mantenimiento de los sistemas de detección de incendios únicamente debe llevarlo a cabo el personal especializado y formado de acuerdo con las normas de seguridad aplicables.

Asimismo, se debe tener en cuenta la documentación técnica del detector térmico lineal correspondiente.

7 Números de artículo

Referencia		N.º de art. SECURITON
Detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-1	ADW 535-1	11-1000000-01-xx
Detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-2	ADW 535-2	11-1000000-02-xx
Detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-1 HDx	ADW 535-1 HDx	11-1000001-01-xx
Detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-2 HDx	ADW 535-2 HDx	11-1000001-02-xx
Detector térmico lineal SecuriSens® ADW 535-1 ATEX	ADW 535-1 ATEX	50-0500259-01-xx
Sensor de temperatura externo ART 535-10	ART 535-10	11-1000002-10-xx
Sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C	ART 535-10 / 400 °C	50-0500176-01-xx
Sensor de temperatura externo ART 535-30 EX / 400 °C	ART 535-30 / 400 °C / Zona EX 1	50-0500176-03-xx
Sensor de temperatura externo ART 535-30 EX / 400 °C	ART 535-30 / 400 °C / Zona EX 21	50-0500176-04-xx
Sensor de temperatura externo ART 535-30 EX / 60 °C	ART 535-30 / 60 °C / Zona EX 1	50-0500176-05-xx
Sensor de temperatura externo ART 535-30 EX / 60 °C	ART 535-30 / 60 °C / Zona EX 21	50-0500176-06-xx
Tubo sensor de cobre, d = 5/4 (sin accesorios)	TU 5/4 CU	50-0500201-02-xx
Tubo sensor de acero inoxidable, d = 5/4 (sin accesorios)	TU 5/4 ST	50-0500217-02-xx
Tubo sensor de teflón, d = 6/4 (sin accesorios)	TU 6/4 PTFE (bucle = 100 m)	30-6900053-02-xx
Tubo sensor de teflón, d = 6/4 (sin accesorios)	TU 6/4 PTFE (bucle = 50 m)	30-6900053-03-xx
Tubo sensor de teflón, d = 6/4 - ATEX (sin accesorios)	TU 6/4 PTFE EX (bucle = 100 m)	50-0500140-03-xx
Abrazadera de puesta a tierra ATEX, d = 5/6	GC 5/6 EX (ADW)	50-0500215-03-xx

8 Índice de figuras

Fig. 1	Uso del sensor de temperatura externo ART 535-10 en una zona segura	14
Fig. 2	Uso del sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C en zona EX 2/22	15
Fig. 3	Uso del sensor de temperatura externo ART 535-10 / 400 °C en zona EX 2/22	16
Fig. 4	Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21 en zona EX 1/21	17
Fig. 5	Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 400 °C / zona EX 1/21 en zona EX 1/21	18
Fig. 6	Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21 en zona EX 1/21	19
Fig. 7	Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1/21 en zona EX 1/21	20
Fig. 8	Uso del sensor de temperatura externo ART 535-30 / 60 °C / zona EX 1 en zona EX 1	21
Fig. 9	Esquema de conexión del sensor de temperatura externo.....	21
Fig. 10	Representación del sensor de temperatura externo ART 535-x.....	22